

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
 PARIS

(11) № de publication : 2 768 326
 (à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)
 (21) № d'enregistrement national : 97 11840
 (51) Int Cl⁶ : A 61 F 2/01

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 18.09.97.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : DESPALLE DE BEARN OLIVIER — FR.

(72) Inventeur(s) : DESPALLE DE BEARN OLIVIER.

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 19.03.99 Bulletin 99/11.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentes :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) :

(54) FILTRE SANGUIN TEMPORAIRE.

(57) La présente invention concerne un filtre (A) temporaire en forme « de cône » monté, serré, à l'extrémité distale sous l'âme souple d'un guide métallique (B) qui peut avoir différentes longueurs et diamètres le tout inséré dans un cathéter guide porteur (C).

Les systèmes existants sont soit occlusifs par ballonnet, ou non occlusifs, par filet, mais non escamotables dans un cathéter guide porteur.

La présente invention peut être ouverte et fermée à volonté en poussant sur le guide métallique (B) pour l'ouvrir, ou en tirant sur le guide métallique (B) pour le fermer.

La présente invention sert à protéger les voies cérébrales ou autres, des particules pouvant se détacher de la lumière interne d'une artère ou d'une veine, traité par angioplastie, ou autres, en aval du filtre (A). La présente invention est introduite par voie endoluminaire à travers un introduceur et retirée au travers du même introduceur.

Ce système permet, une fois le filtre (A) en place, le retrait du cathéter guide porteur (C), pour permettre de monter tout système de dilatation et de contrôle sur le guide (B) sur lequel est fixé le système de filtration (A).

A1
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532
 533
 534
 535
 536
 537
 538
 539
 540
 541
 542
 543
 544
 545
 546
 547
 548
 549
 550
 551
 552
 553
 554
 555
 556
 557
 558
 559
 550
 551
 552
 553
 554
 555
 556
 557
 558
 559
 560
 561
 562
 563
 564
 565
 566
 567
 568
 569
 570
 571
 572
 573
 574
 575
 576
 577
 578
 579
 580
 581
 582
 583
 584
 585
 586
 587
 588
 589
 590
 591
 592
 593
 594
 595
 596
 597
 598
 599
 600
 601
 602
 603
 604
 605
 606
 607
 608
 609
 610
 611
 612
 613
 614
 615
 616
 617
 618
 619
 620
 621
 622
 623
 624
 625
 626
 627
 628
 629
 630
 631
 632
 633
 634
 635
 636
 637
 638
 639
 640
 641
 642
 643
 644
 645
 646
 647
 648
 649
 650
 651
 652
 653
 654
 655
 656
 657
 658
 659
 660
 661
 662
 663
 664
 665
 666
 667
 668
 669
 6610
 6611
 6612
 6613
 6614
 6615
 6616
 6617
 6618
 6619
 6620
 6621
 6622
 6623
 6624
 6625
 6626
 6627
 6628
 6629
 6630
 6631
 6632
 6633
 6634
 6635
 6636
 6637
 6638
 6639
 6640
 6641
 6642
 6643
 6644
 6645
 6646
 6647
 6648
 6649
 6650
 6651
 6652
 6653
 6654
 6655
 6656
 6657
 6658
 6659
 6660
 6661
 6662
 6663
 6664
 6665
 6666
 6667
 6668
 6669
 66610
 66611
 66612
 66613
 66614
 66615
 66616
 66617
 66618
 66619
 66620
 66621
 66622
 66623
 66624
 66625
 66626
 66627
 66628
 66629
 66630
 66631
 66632
 66633
 66634
 66635
 66636
 66637
 66638
 66639
 66640
 66641
 66642
 66643
 66644
 66645
 66646
 66647
 66648
 66649
 66650
 66651
 66652
 66653
 66654
 66655
 66656
 66657
 66658
 66659
 66660
 66661
 66662
 66663
 66664
 66665
 66666
 66667
 66668
 66669
 666610
 666611
 666612
 666613
 666614
 666615
 666616
 666617
 666618
 666619
 666620
 666621
 666622
 666623
 666624
 666625
 666626
 666627
 666628
 666629
 666630
 666631
 666632
 666633
 666634
 666635
 666636
 666637
 666638
 666639
 666640
 666641
 666642
 666643
 666644
 666645
 666646
 666647
 666648
 666649
 666650
 666651
 666652
 666653
 666654
 666655
 666656
 666657
 666658
 666659
 666660
 666661
 666662
 666663
 666664
 666665
 666666
 666667
 666668
 666669
 6666610
 6666611
 6666612
 6666613
 6666614
 6666615
 6666616
 6666617
 6666618
 6666619
 6666620
 6666621
 6666622
 6666623
 6666624
 6666625
 6666626
 6666627
 6666628
 6666629
 6666630
 6666631
 6666632
 6666633
 6666634
 6666635
 6666636
 6666637
 6666638
 6666639
 6666640
 6666641
 6666642
 6666643
 6666644
 6666645
 6666646
 6666647
 6666648
 6666649
 6666650
 6666651
 6666652
 6666653
 6666654
 6666655
 6666656
 6666657
 6666658
 6666659
 6666660
 6666661
 6666662
 6666663
 6666664
 6666665
 6666666
 6666667
 6666668
 6666669
 66666610
 66666611
 66666612
 66666613
 66666614
 66666615
 66666616
 66666617
 66666618
 66666619
 66666620
 66666621
 66666622
 66666623
 66666624
 66666625
 66666626
 66666627
 66666628
 66666629
 66666630
 66666631
 66666632
 66666633
 66666634
 66666635
 66666636
 66666637
 66666638
 66666639
 66666640
 66666641
 66666642
 66666643
 66666644
 66666645
 66666646
 66666647
 66666648
 66666649
 66666650
 66666651
 66666652
 66666653
 66666654
 66666655
 66666656
 66666657
 66666658
 66666659
 66666660
 66666661
 66666662
 66666663
 66666664
 66666665
 66666666
 66666667
 66666668
 66666669
 666666610
 666666611
 666666612
 666666613
 666666614
 666666615
 666666616
 666666617
 666666618
 666666619
 666666620
 666666621
 666666622
 666666623
 666666624
 666666625
 666666626
 666666627
 666666628
 666666629
 666666630
 666666631
 666666632
 666666633
 666666634
 666666635
 666666636
 666666637
 666666638
 666666639
 666666640
 666666641
 666666642
 666666643
 666666644
 666666645
 666666646
 666666647
 666666648
 666666649
 666666650
 666666651
 666666652
 666666653
 666666654
 666666655
 666666656
 666666657
 666666658
 666666659
 666666660
 666666661
 666666662
 666666663
 666666664
 666666665
 666666666
 666666667
 666666668
 666666669
 6666666610
 6666666611
 6666666612
 6666666613
 6666666614
 6666666615
 6666666616
 6666666617
 6666666618
 6666666619
 6666666620
 6666666621
 6666666622
 6666666623
 6666666624
 6666666625
 6666666626
 6666666627
 6666666628
 6666666629
 6666666630
 6666666631
 6666666632
 6666666633
 6666666634
 6666666635
 6666666636
 6666666637
 6666666638
 6666666639
 6666666640
 6666666641
 6666666642
 6666666643
 6666666644
 6666666645
 6666666646
 6666666647
 6666666648
 6666666649
 6666666650
 6666666651
 6666666652
 6666666653
 6666666654
 6666666655
 6666666656
 6666666657
 6666666658
 6666666659
 6666666660
 6666666661
 6666666662
 6666666663
 6666666664
 6666666665
 6666666666
 6666666667
 6666666668
 6666666669
 66666666610
 66666666611
 66666666612
 66666666613
 66666666614
 66666666615
 66666666616
 66666666617
 66666666618
 66666666619
 66666666620
 66666666621
 66666666622
 66666666623
 66666666624
 66666666625
 66666666626
 66666666627
 66666666628
 66666666629
 66666666630
 66666666631
 66666666632
 66666666633
 66666666634
 66666666635
 66666666636
 66666666637
 66666666638
 66666666639
 66666666640
 66666666641
 66666666642
 66666666643
 66666666644
 66666666645
 66666666646
 66666666647
 66666666648
 66666666649
 66666666650
 66666666651
 66666666652
 66666666653
 66666666654
 66666666655
 66666666656
 66666666657
 66666666658
 66666666659
 66666666660
 66666666661
 66666

40/7,IM/1
DIALOG(R)File 351:DERWENT WPI
(c) 1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

012425848

WPI Acc No: 99-231956/*199920*

Temporary blood filter for protecting cerebral tracts following angioplasty

Patent Assignee: DESPALLE DE BEARN O (DBEA-I)

Inventor: DESPALLE DE BEARN O

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
FR 2768326	A1	19990319	FR 9711840	A	19970918	A61F-002/01	199920 B

Priority Applications (No Type Date): FR 9711840 A 19970918

Patent Details:

Patent	Kind	Lat	Pg	Filing	Notes	Application	Patent
FR 2768326	A1		6				

Abstract (Basic): *FR 2768326* A1

NOVELTY - The filter is in the form of a mesh cone (I) on a supple metal or plastics ring (H) with diametrically-opposite V-shaped notches (K, L). The ring is attached at two of the notches by nitinol wires (J) to a metal guide line so it folds automatically when drawn into a catheter and deploys on release from it.

DETAILED DESCRIPTION - The nitinol wires are attached to the metal guide line at a point (N) several centimeters beneath the ring, and the catheter used for positioning and removing the filter has a radio opaque ring at its distal end.

USE - Protecting cerebral tracts by filtering out particles detached from inner walls of veins or arteries following angioplasty.

ADVANTAGE - The filter can be deployed or retracted as required by means of guide line.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a perspective view of the filter.

Guide line (B)

filter ring (H)

filter cone (I)

filter control wires (J)

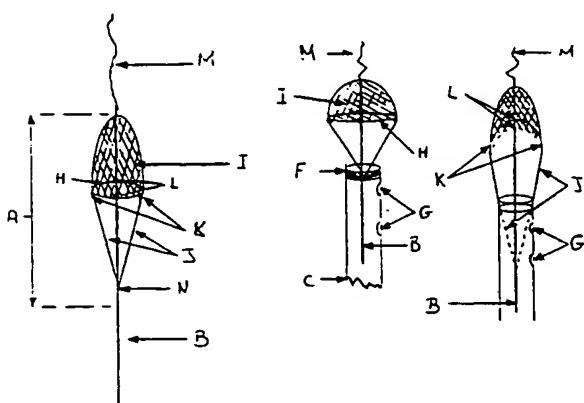
notches (K, L)

wire fixing point (N)

pp; 6 DwgNo 1/4

Derwent Class: P32

International Patent Class (Main): A61F-002/01



2768326

-1-

FILTRE SANGUIN TEMPORAIRE

La présente invention concerne un filtre (A) temporaire en forme «de cône» monté, serré, à l'extrémité distale sous l'âme souple d'un guide métallique-(B) qui peut avoir différents longueurs et diamètres (fig 1).

le tout inséré dans un cathéter guide porteur(C) .(fig3)

Les systèmes existants sont soit occlusifs par ballonnet ou non occlusifs par filet mais non escamotables dans un cathéter guide porteur .

La présente invention peut être ouverte et fermée à volonté en poussant sur le guide métallique (B) pour l'ouvrir ,ou en tirant sur le guide métallique (B) pour le fermer .(fig2)

La présente invention sert à protéger les voies cérébrales ou autres, des particules pouvant se détacher de la lumière interne d'une artère ou d'une veine .traité par angioplastie ,ou autres ,en aval du filtre (A) .

La présente invention est introduite par voie endoluminale à travers un introducteur et retirée au travers du même introducteur .

Ce système permet , une fois le filtre (A) en place, le retrait du cathéter guide porteur(C) ,pour permettre de monter tout système de dilatation et de contrôle sur le guide(B)sur lequel est fixé le système de filtration (A) .

En référence à ces dessins, le dispositif comporte en effet selon une première caractéristique .la fermeture et l'ouverture du filtre (A) .Elle s'effectue grâce à un cathéter guide porteur(C) qui peut être de différentes tailles et longueurs (fig 2).

-La deuxième caractéristique .est que le cathéter guide porteur(C) est muni d'une bague radio-opaque (F) à son extrémité distale (fig 3).

Le cathéter guide porteur(C) est muni de deux trous (G) l'un à la suite de l'autre dans le sens longitudinal du cathéter guide porteur(C) à son extrémité distale sous la bague radio opaque(F) pour permettre le passage d'un guide (fig 3) .

-La troisième caractéristique est que le filtre (A) se compose d'une bague(H) souple en Nitinol ou en plastique de différents diamètres maintenue par la base du filet treillis (I) en Nitinol , en Nylon ou toutes autres matières (fig 1).

Ce filet treillis (I) est fixé par sa partie haute à quelques centimètres sous la partie souple(M) de l'extrémité distale du guide métallique (B) et centré par rapport au guide métallique (B) (fig 1)

2768326

-2-

-La quatrième caractéristique est que la bague(H) souple est maintenue centrée sur le guide métallique(B) , par l'extrémité de deux fils (J)en Nitinol fixés de chaque côté de la bague(H) souple à 90° et à 270° de la circonférence de la bague (H) souple et fixés à quelques centimètres sous la bague(H)sur le guide métallique(B)(fig 1)

5 -La cinquième caractéristique est que , sur la bague (H) souple sont préformées deux encoches en forme de « V » (K) à 90° et 270° de la circonférence de la bague (H) souple et deux autres encoches préformées en forme de « V » inversé (L) à 360° et 180° de la circonférence de la bague (H) souple (fig 4) . Sur les deux encoches en forme de « V »(K) est fixée l'extrémité de deux fils (J) de chaque côté de la bague(H) à 90° et 270° de la circonférence de la bague (H) souple (fig1) .ces encoches (L) et (K) ainsi que les deux fils fixés à quelques centimètres sous la bague (H) souple permettent à la bague (H)souple fixée sur le guide métallique (B) au point (N) au filet (I) de se replier sur elle même(fig 2) pour être rentrée dans le cathéter guide porteur(C)

10 Le filet (I) en forme de cône peut être un maillage treillis , en Nitinol, ou autre ,perméant le passage du flux sanguin mais pouvant retenir toutes particules ou embole se détachant d'une paroi artérielle ou veineuse traitée par angioplastie ou autres, en aval du filtre (A) .

15 20 Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à un usage médical
La réalisation de ce filtre peut être réalisée par extrusion,laser ,emboutissage

2768326

-3-

REVENDICATIONS

5 1) Dispositif temporaire consistant en un filtre(A) pour protéger les voies cérébrales ,des particules pouvant être détachées de la lumière interne d'une artère ou d'une veine, traitée par angioplastie en aval du filtre (A)et introduit à travers un introducteur et peut être retiré après une intervention endoluminale au travers du même introducteur caractérisé en ce que le corps du dispositif est constitué d'un guide métallique (B) sur lequel est centrée une bague(H) souple.

10 Sur cette bague(H) souple sont préformées deux encoches(K)en forme de « V » à 90° et 270° de la circonférence du cercle et deux autres encoches(L) préformées en forme de « V »(pointe vers le haut) à 360° et 180° de la circonférence du cercle . Sur les deux encoches en forme de « V »(K) est fixée l'extrémité de deux fils (J)en Nitinol , de chaque côté de la bague(H) souple à 90° et 270° de la circonférence du cercle (fig 1) .et fixé à quelques centimètres sous la bague (H) souple sur le guide métallique (B) au point (N).Ces encoches (L) et (K) ainsi que les deux fils (J) permettent à la bague (H) souple et au filet treillis (I)en forme de cône de se replier sur lui même.lorsque les deux fils sont tendus en rentrant dans le cathéter guide porteur (C) par l'extrémité distale du cathéter guide porteur (C).

15 2)Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le cathéter guide porteur(C) est muni d'une bague radio opaque (F) à son extrémité distale , le cathéter guide porteur(C) est muni de deux trous (G)l'un à la suite de l'autre dans le sens longitudinal du cathéter guide porteur(C) à son extrémité distale sous la bague radio-opaque (F)pour permettre le passage d'un guide .

20 3)Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la bague (H) souple est en Nitinol ou en plastique et est maintenue par la base d'un filet treillis (I) en forme de cône en Nitinol ou en Nylon. Ce filet treillis(I) est fixé par la pointe du cône à l'extrémité distale du guide métallique sous l'âme souple(M) du guide métallique (B) et centré par rapport au guide métallique (B).et il permet le passage du flux sanguin mais peut retenir toutes particules ou embolies se détachant d'une paroi artérielle ou veineuse traitée en aval du filtre(A).

25 4)Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la bague(H) est maintenue centrée par l'extrémité de deux fils (J) de chaque côté de la bague(H) à 90° et à 270° de la circonférence du cercle et sont fixés par l'autre extrémité des fils au point (N) à quelques centimètres sous la bague (H) sur le guide métallique(B) .

2768326

1/1

Fig 1

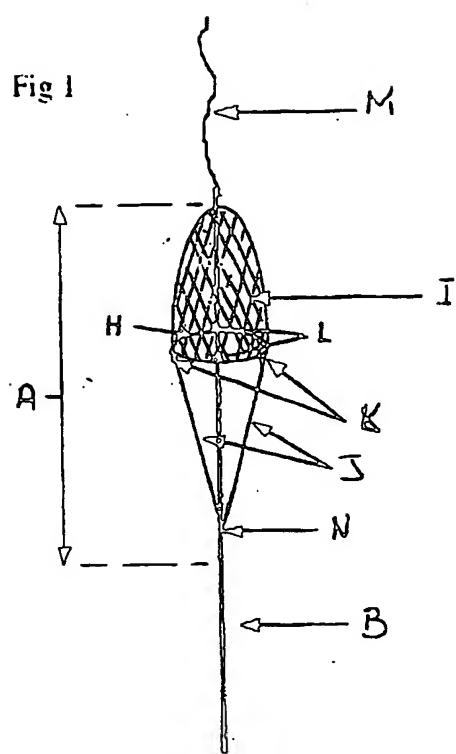


Fig 2

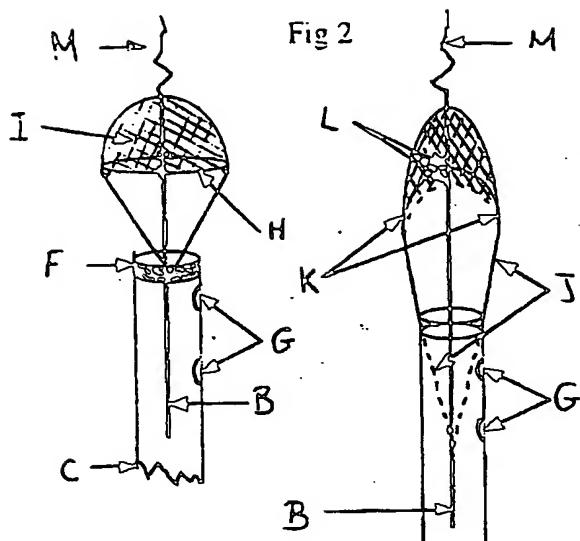


Fig 3

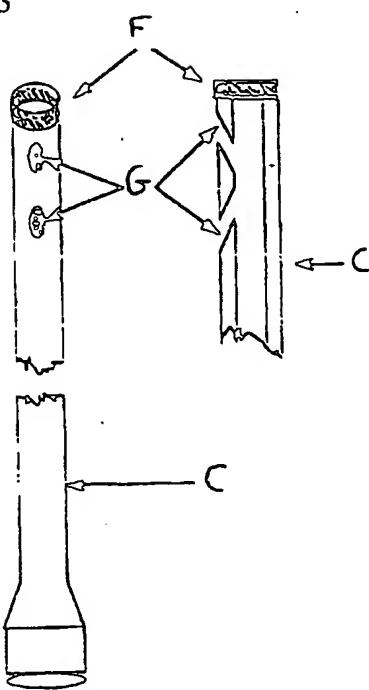
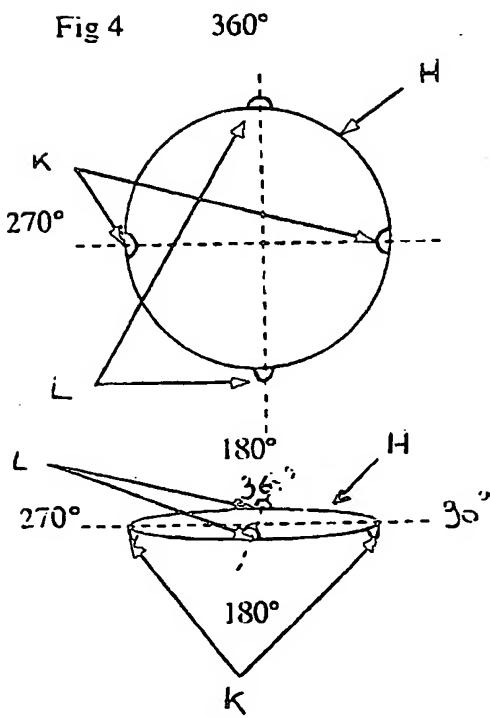


Fig 4



REPUBLIQUE FRANCAISE

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREÉtabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2768326

N° d'enregistrement
nationalFA 549063
FR 9711840

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications comportant des termes mentionnés dans la demande mentionnée
Category	Colonnes du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	WO 96 01591 A (MICROVENA CORP) 25 janvier 1996 * page 29, ligne 21 - page 30, ligne 2; figures * * page 33, ligne 1 - ligne 19 * * page 38, ligne 3 - ligne 12 * ---	1-4
A	WO 97 17100 A (EMBOL X INC) 15 mai 1997 * page 14, ligne 14 - ligne 35; figures * ---	1,3,4
A	FR 2 567 405 A (LEFEBVRE JEAN MARIE) 17 janvier 1986 * page 4, ligne 1 - ligne 34; figures * ---	1,3,4
A	US 4 873 978 A (GINSBURG ROBERT) 17 octobre 1989 * colonne 2, ligne 65 - colonne 3, ligne 5; figures * * colonne 3, ligne 39 - colonne 4, ligne 20 * -----	1
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHE (INCLUS)		
A61F		
1		
Date d'achèvement de la recherche 27 mai 1998		Examinateur Neumann, E
EPO FORM 1500 03/92 (P04/C12) CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : pertinemment pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même technique A : pertinent à l'exception d'un motif une revendication ou autre élément technique général O : divulgation non-entrée P : document breveté		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document du brevet ou notification d'un acte autorisant à la date du dépôt ou qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : est à cette date la demande L : est pour d'autres raisons S : membre de la même famille, document correspondant		

